

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第4区分

【発行日】平成18年4月27日(2006.4.27)

【公表番号】特表2001-516810(P2001-516810A)

【公表日】平成13年10月2日(2001.10.2)

【出願番号】特願2000-511932(P2000-511932)

【国際特許分類】

C23C 22/34 (2006.01)

C23C 22/00 (2006.01)

C23C 22/56 (2006.01)

【F I】

C23C 22/34

C23C 22/00 Z

C23C 22/56

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月9日(2006.3.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の工程を含む金属基体の被覆方法：

(a) 金属基体を用意する工程；及び

(b) 前記金属基体の表面に処理溶液を適用する工程、但しここに前記処理溶液は部分的に加水分解されたアミノシラン及びフッ素含有無機化合物を含む。

【請求項2】 前記金属基体がアルミニウム、アルミニウム合金及びこれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記金属基体の表面に処理溶液を適用する工程が、前記金属基体を前記処理溶液で約3秒〜約5分の期間接触させることを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】 前記処理溶液の温度が約大気温度から約150°Fである、請求項1に記載の方法。

【請求項5】 次の工程を含む、金属基体を腐食から保護する方法：

(a) 金属基体を用意する工程；

(b) 前記金属基体を洗浄する工程；

(c) 前記金属基体の表面に、部分的に加水分解されたアミノシラン及びフッ素含有無機化合物を含む処理溶液を適用して転化被膜 (conversion coating) を形成する工程；及び

(d) 前記金属基体を乾燥する工程。

【請求項6】 前記金属基体を乾燥する工程の間、乾燥温度が60°F〜180°Fである、請求項5に記載の方法。

【請求項7】 前記金属基体の乾燥の工程の後、前記処理溶液によって提供される転化被膜が前記金属基体上に、約1.0 mg/sq. ft.〜約1.4 mg/sq. ft.の重量存在する、請求項5に記載の方法。

【請求項8】 前記アミノシランが、γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、アミノプロピルトリメトキシシラン、アミノエチルアミノプロピルトリメトキシシラン、アミノエチルアミノプロピルトリエトキシシラン、アミノエチルアミノエチルアミノプロピル

トリメトキシシラン及びこれらの混合物から選ばれる、前記フッ素含有無機化合物がフッ化チタン、フルオロチタン酸、フルオロジルコニウム酸、フルオロハフニウム酸及びこれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項5に記載の方法。

【請求項9】 前記金属基体が、アルミニウム、アルミニウム合金及びこれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項5に記載の方法。

【請求項10】 前記金属基体を水でリンスする工程を更に含む、請求項5に記載の方法。

【請求項11】 部分的に加水分解されたアミノシラン及びフッ素含有無機化合物を含む、処理溶液。

【請求項12】 前記フッ素含有無機化合物がフッ化チタン、フルオロチタン酸、フルオロジルコニウム酸、フルオロハフニウム酸及びこれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項11に記載の処理溶液。

【請求項13】 前記アミノシランが、γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、アミノプロピルトリメトキシシラン、アミノエチルアミノプロピルトリメトキシシラン、アミノエチルアミノプロピルトリエトキシシラン、アミノエチルアミノエチルアミノプロピルトリメトキシシラン及びこれらの混合物から選ばれる、請求項11に記載の処理溶液。

【請求項14】 前記アミノシランがγ-アミノプロピルトリエトキシシランであり、前記フッ素含有無機化合物がフルオロチタン酸である、請求項13に記載の処理溶液。

【請求項15】 前記処理溶液が実質的にクロム酸塩を含まない、請求項11に記載の処理溶液。

【請求項16】 前記フッ素含有無機化合物に対するアミノシランの重量比が、約0.5:1〜約2:1である、請求項11に記載の処理溶液。

【請求項17】 前記溶液のpHが約6以下である、請求項11に記載の処理溶液。

【請求項18】 前記処理溶液がシラン架橋剤を含まない、請求項11に記載の処理溶液。

【請求項19】 次の工程を含む、ポリマー被膜の適用の前に金属基体を処理する方法：

- (a) 金属基体を用意する工程；
- (b) 前記金属基体の表面に処理溶液を適用する工程；及び
- (c) ポリマー被膜を適用する工程；

但し、ここに前記処理溶液は部分的に加水分解されたアミノシラン及びフッ素含有無機化合物を含む。

【請求項20】 前記ポリマー被膜が、ペンキ、接着剤、ゴム及びこれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項19に記載の方法。